

Sistema de Avaliação de Competências do

Programa SESI Educação do Trabalhador

Resumo Executivo



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura



Sistema de Avaliação de Competências do

Programa Sesi Educação do Trabalhador

Resumo Executivo



BR/2006/PI/H/12

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Vincent Defourny

Representante da UNESCO no Brasil a.i.

Conselho Editorial da UNESCO no Brasil

Vincent Defourny

Bernardo Kliksberg

Juan Carlos Tedesco

Adama Ouane

Célio da Cunha

Confederação Nacional da Indústria – CNI

Carlos Eduardo Moreira Ferreira

Presidente, em exercício

Conselho Nacional

Jair Meneguelli

Presidente do Conselho Nacional

Carlos Eduardo Moreira Ferreira

Diretor do Departamento Nacional

Antonio Carlos Brito Maciel

Diretor-Superintendente

Carlos Henrique Ramos Fonseca

Diretor de Operações

SESI – Departamento Nacional

Alex Mansur

Gerente Executivo da Unidade de Responsabilidade Social

Adriana Santos Oliveira

Analista de Suporte ao Negócio III

Equipe Técnica do Projeto – UNESCO

Eduardo de São Paulo

Betina Silvestri Miranda

Carolina Linden

Delneyson João Vidal Costa

José Gonçalves Moreira Neto

Luiz Alexandre R. da Paixão

Maria Elisa Santos Bucar

Ronaldo Shintaku de Araújo

Tatiana F. Nunes de Oliveira

SUMÁRIO

Competência Profissional: uma exigência do mundo moderno ...	01
Um Programa Estratégico	02
Avaliação Moderna e Insenta	02
Questionários Contextuais	03
Quem é Quem	06
Indicadores Decisivos	09
Resultados Regionais	10
Testes Planejados e Cuidadosos	12
Matrizes e Habilidades	13
Desempenho em Língua Portuguesa	14
Desempenho em Matemática	18
Perfil dos Alunos	25
Conclusões	26

Competência profissional: uma exigência do mundo moderno

Nos anos 50 e 60, a linha de produção era tão fragmentada que o trabalhador, muitas vezes, desconhecia o produto do seu próprio trabalho. Para ser um profissional qualificado, naquela época, bastava ter um nível de escolarização e experiência adequados às exigências do posto ocupado. A partir das décadas de 70 e 80, com a entrada de novas tecnologias nos modelos de produção e a automação de diversos procedimentos da cadeia produtiva, a indústria passou a exigir muito mais do trabalhador. O profissional deveria ter capacidade para lidar com outros problemas e contextos. Hoje, exigem-se níveis de formação pessoal e profissional cada vez maiores. Também se colocam vários outros desafios profissionais, como o equilíbrio entre trabalho e qualidade de vida.

O foco do desenvolvimento intelectual passou do adquirir e acumular conhecimentos para o saber procurá-los e usá-los na solução de problemas profissionais e do dia-a-dia. O trabalhador é, assim, impulsionado a ser competente, isto é, a desenvolver novas habilidades e a ampliar seu arsenal de conhecimento e sua capacidade de agir e decidir em situações às vezes imprevistas.

Competência, então, pode ser definida como capacidade de agir de maneira eficaz em determinado tipo de situação, solucionando os problemas da melhor forma possível. Para desenvolver determinada competência, o indivíduo precisa não apenas de conteúdos e conhecimentos para poder entender e resolver as tarefas que tem pela frente, como de uma série de habilidades, com graus de complexidade diferentes. Não se pode deixar de levar em conta, também, o papel das atitudes pessoais, um dos fatores que influenciam a busca de soluções.

O papel primordial do professor, na sala de aula, deve ser ensinar a procurar informações, ou seja, o aluno precisa aprender a aprender. O investimento pessoal isolado em aquisição de conhecimento certamente proporciona ganhos de qualidade na interação do sujeito com seus pares, porque potencializa o desenvolvimento de visões críticas e inovadoras. O foco da educação, nesse sentido, não está em suprir todas as mentes com o mesmo material, mas permitir aos sujeitos que falem a língua do mundo globalizado.

Outro aspecto importante é a avaliação de que, na grande maioria das vezes, o conhecimento não prescinde da prática. Mesmo a simples memorização de um conhecimento depende da situação com a qual o sujeito de aprendizagem se deparou.

A maior parte das competências adquiridas é construída lentamente, com base em experiências semelhantes. Mas não basta, simplesmente, repetir uma situação qualquer para solidificar uma competência. É importante que a situação se apresente com certo grau de complexidade ou que, à medida que se reproduza, inclua novos elementos. Só assim o indivíduo irá lançar mão de outros conhecimentos, habilidades e atitudes e passará, pouco a pouco, a produzir respostas ou ações mais elaboradas e eficazes.

Um programa estratégico

O Programa SESI Educação do Trabalhador tem sido responsável pela ampliação da escolarização de centenas de milhares de pessoas, tanto de trabalhadores da indústria, como de membros da comunidade. Sua importância foi amplamente reconhecida pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Em 1999, a entidade considerou o programa estratégico na superação das lacunas da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e no desenvolvimento de competências do trabalhador brasileiro, com impacto direto no crescimento econômico do país.

A estrutura descentralizada garante flexibilidade e dinamismo ao Programa SESI Educação do Trabalhador. As propostas pedagógicas e as formas de verificação da qualidade dos resultados pedagógicos são bastante diversificadas entre os 27 Departamentos Regionais do SESI e não foram propostos padrões mínimos de aquisição de competências dos alunos. Mesmo assim, a UNESCO sugeriu uma metodologia de avaliação permanente, que permitisse ao SESI identificar os pontos fortes e as oportunidades de evolução do programa. A avaliação também serviria de suporte para os alunos em seu processo de aprendizagem.

Avaliação moderna e isenta

O Sistema de Avaliação de Competências começou a ser implantado em 2002 pela UNESCO e pelo SESI, com uma metodologia moderna e isenta. O objetivo era identificar o desenvolvimento de competências importantes para a plena inserção do indivíduo na sociedade, seja no mundo do trabalho, seja no campo de suas relações pessoais. Assim, além de questões específicas sobre as áreas avaliadas, o sistema leva em conta variáveis individuais, demográficas, sociais, econômicas e educacionais que interferem no desempenho acadêmico dos estudantes. Também envolve questionários para professores, supervisores e outros atores importantes no Programa SESI Educação do Trabalhador.

O primeiro teste nacional de caráter definitivo aconteceu em junho de 2003, envolveu 25 Estados (com exceção do Mato Grosso e de Roraima) e avaliou 10.824 concluintes do segundo segmento do Ensino Fundamental. A segunda etapa do Sistema, abrangendo também o nível de alfabetização e os alunos concluintes do primeiro segmento do Ensino Fundamental, aconteceu em março de 2004 e acabou sendo ampliada para atender ao Projeto SESI - Por um Brasil Alfabetizado.

A partir daí, a cultura avaliativa ganhou visibilidade e credibilidade dos regionais do SESI. Os resultados passaram a ser usados para orientar o Programa SESI Educação do Trabalhador, com ganho substancial para todos.

Até o momento, o Sistema de Avaliação de Competências do Programa SESI Educação do Trabalhador criou, testou e validou, junto aos 27 Departamentos Regionais do SESI, um referencial de competências único no país. Um referencial capaz de fornecer dados concretos sobre os níveis de aprendizado do jovem e do adulto que retomaram os estudos e buscam as ferramentas para aumentar sua participação na sociedade, como cidadãos melhor qualificados.

Além da atuação decisiva do SESI Nacional, a participação dos Departamentos Regionais tem sido fundamental para o sucesso do Sistema de Avaliação. E a parceria UNESCO-SESI tem dado uma contribuição inquestionável para a Educação de Jovens e Adultos no Brasil.

Questionários contextuais

A Educação de Jovens e Adultos no Brasil peca não só pelo baixo número de estudos e pesquisas de âmbito nacional, como pela não-representatividade dos estudos existentes. Da importância do presente Sistema de Avaliação de Competências, não só para o Programa SESI Educação do Trabalhador, como para todo o mercado de EJA. Com rigor científico, o sistema indica o que o aluno-trabalhador sabe e é capaz de fazer, além das condições necessárias para que os programas de EJA alcancem sucesso no país.

O Sistema de Avaliação de Competências parte do princípio de que a construção do conhecimento e o desenvolvimento de competências e habilidades não são apenas determinados por experiências escolares. Atividades diárias, que exigem soluções para problemas do cotidiano, também são decisivas. É importante entender o contexto social e familiar do aluno para se ter uma visão mais ampla de seu rendimento escolar.

O Sistema de Avaliação leva em conta não só as características próprias do aluno e sua história pessoal, como o espaço escolar e a convivência entre os membros das equipes pedagógicas. Além das avaliações mensais dos alunos concluintes do programa, são aplicados questionários contextuais aos seus vários atores. São cinco questionários: sobre as unidades de atendimento; sobre os gestores; sobre os supervisores pedagógicos; sobre os docentes e sua prática pedagógica; sobre os alunos e suas características sociodemográficas, seu relacionamento com a escola, com o ambiente de trabalho e com a família.

Questionário da Instituição

O Questionário da Instituição serve para avaliar a influência dos recursos da escola: infra-estrutura, conservação do prédio, ventilação, iluminação, atendimento médico, oferta de transporte e alimentação, recursos como TV, vídeo, computador etc no processo de ensino-aprendizagem.

Questionário do Gestor

O Questionário do Gestor (pessoa responsável pelo funcionamento e continuidade do programa em cada entidade parceira) também irá esclarecer vários fatores associados à aprendizagem. No caso de uma parceria com empresa industrial, pode-se perguntar ao gestor, entre outras questões, se há diferenças de rendimento quando a entidade parceira dá incentivos para que os alunos participem do programa, quais seriam as dificuldades e motivações dos alunos para estudar, ou se o desempenho no trabalho melhora quando o aluno participa de um programa educacional.

Questionário do Supervisor

Já o Questionário do Supervisor verifica o perfil desse profissional e quais de suas características têm influência no desempenho dos alunos. Também tem como meta conhecer a visão dessa liderança sobre questões como treinamento do corpo docente, motivação entre alunos e aspectos negativos que influenciam o ambiente escolar. Parte-se da hipótese de que o contato freqüente do supervisor com os alunos pode fortalecer o processo de ensino-aprendizagem, oferecendo influências positivas sobre o rendimento escolar dos estudantes.

Questionário do Docente

O professor é, sem qualquer dúvida, figura central para o desempenho do aluno. O Questionário do Docente é, portanto, fundamental, e abrange não só a formação do profissional, como suas características pessoais e sociodemográficas, sua renda familiar, suas relações com a escola e com os outros atores do programa SESI Educação do Trabalhador. Para exemplificar a importância de tais dados pessoais, basta lembrar que estudos anteriores já comprovaram uma associação positiva entre o salário do docente e o rendimento escolar dos alunos.

Infelizmente, existe um enorme déficit no Brasil de docentes com formação adequada para atuar no Ensino de Jovens e Adultos. O Programa SESI Educação do Trabalhador, no entanto, tem a vantagem de contar com professores que possuem formação compatível com a disciplina que lecionam.

O Questionário do Docente também avalia a formação continuada dos professores, fundamental para ampliar os conhecimentos desses profissionais e melhorar seu desempenho como educadores. As condições de trabalho e sua experiência docente são outros elementos avaliados e podem ser determinantes para a elevação do rendimento acadêmico dos estudantes. O regime de contratação do docente pelo SESI também pode fazer diferença no tipo de comprometimento que ele tem com a instituição e, por conseguinte, com os alunos.

São avaliados, ainda, o número de turmas e horas-aula ministradas; o tempo que o professor leciona a disciplina; o uso de recursos didáticos e para-didáticos; a relação do docente com o supervisor/escola; o conhecimento sobre o projeto pedagógico e a participação nos conselhos de classe; a visão do docente sobre o aluno, sobre o rendimento acadêmico e a socialização em sala. Os professores também são questionados sobre mudanças que o programa provoca na vida dos alunos e sobre os vários aspectos, negativos e positivos, que influenciam a prática diária.

Questionário do Aluno

Quanto ao Questionário do Aluno, ele compreende questões sobre sua situação sociodemográfica, seu contexto e sua renda familiar, sua experiência escolar, sua situação de trabalho, relações com o estudo e com o ambiente escolar. Fatores que vão influenciar direta

ou indiretamente o desempenho acadêmico dos alunos. A análise desses dados deve guiar o desenvolvimento de ações e políticas por parte das escolas, de forma a aprimorar seus padrões de atendimento e qualidade.

A identificação das características dos estudantes avaliados permite traçar um perfil bastante fiel do público-alvo do Programa SESI Educação do Trabalhador. Também reflete resultados de estudos que mostram que características sociodemográficas influenciam os resultados escolares dos alunos. A pesquisa permite, ainda, apontar as diferenças entre resultados de desempenho por sexo, por idade e por grupo étnico-racial. Fica claro que as diferenças de performance nas avaliações educacionais estão intimamente ligadas às desigualdades sociais a que os alunos são submetidos. Mas estudos já demonstraram que a discriminação racial, ainda presente em boa parte das escolas, influi diretamente na motivação e na dedicação ao estudo do alunado negro, justificando, em boa parte, os menores níveis médios de desempenho escolar que têm sido alcançados por esse grupo étnico-racial.

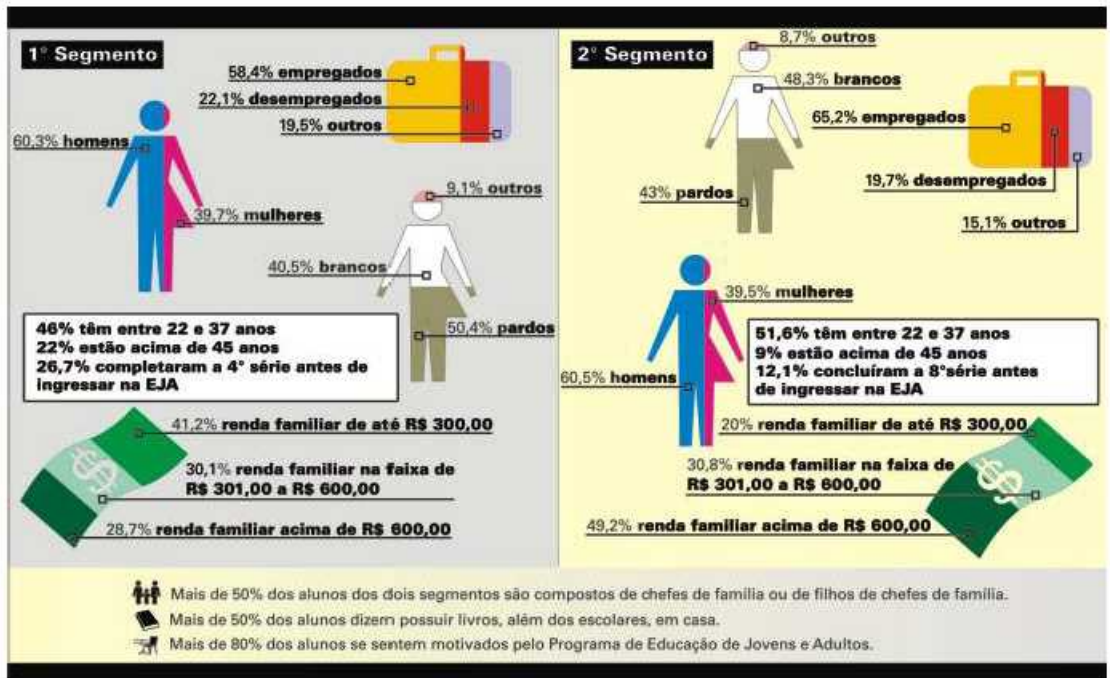
Dados do bimestre novembro-dezembro de 2003 do Sistema de Avaliação de Competências confirmam que, quanto maior a renda média da turma, melhor o desempenho escolar dos alunos. Além disso, altos níveis de desempenho acadêmico estão positivamente associados tanto com o número de horas semanais que os indivíduos trabalham quanto com o tempo em que eles se mantêm no mercado de trabalho.

O Questionário do Aluno também considera o número de livros que o estudante tem em casa e seus hábitos de leitura, incluindo quadrinhos, revistas e jornais; a presença de uma biblioteca na escola; a Inclusão digital do aluno e seu acesso a computador e Internet; e o histórico escolar. É preciso levar em conta que os alunos adultos possuem um acervo de experiências anteriores à entrada em sala de aula que influencia sua disposição para aprender. Dificuldades vivenciadas com a aprendizagem de algumas das áreas de conhecimento e interações negativas ou positivas com professores com quem conviveram antes podem ser determinantes para o desempenho escolar. Além disso, a distorção idade-série é uma variável que influencia o rendimento escolar. Maiores índices de defasagem escolar aparecem associados a piores desempenhos escolares.

Outra variável importante no Questionário do Aluno é a relação com o estudo e a sala de aula. A participação ativa e atenta dos estudantes na classe, a interação positiva entre alunos e entre estes e seus professores influem de forma positiva na aprendizagem, incitando, no aluno, o gosto pelo estudo. A motivação do aluno também é tema do questionário. Quando o aluno acredita que o estudo pode aumentar suas chances de obter melhores empregos, ele se sente mais motivado a continuar estudando.

Quem é quem

Alunos



Entre os alunos do primeiro segmento, 60,3% são do sexo masculino e 50,4% são pardos ou mulatos; 46% têm entre 22 e 37 anos e 22% estão acima de 45 anos. Entre os concluintes do segundo segmento, 60,5% são do sexo masculino; cerca de 48,3% são brancos e 43% são pardos ou mulatos. Mais da metade (51,6%) tem entre 22 e 37 anos e apenas 9% estão acima de 45 anos.

No caso dos alunos do primeiro segmento, 41,2% têm renda familiar de até R\$ 300,00 e 30,1% estão na faixa de R\$ 301,00 a R\$ 600,00. Nesta mesma faixa, estão 30,8% dos alunos do segundo segmento. Entre estes alunos, no entanto, apenas 20% recebem menos que R\$ 300,00.

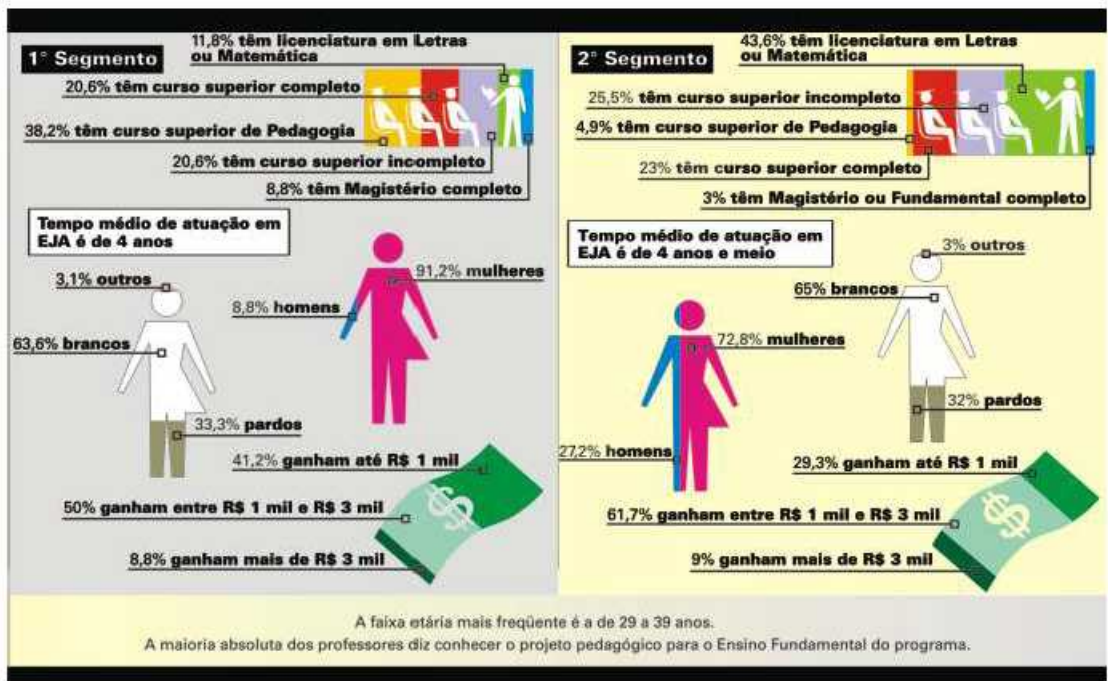
Nos dois segmentos, mais da metade dos alunos é composta de chefes de família ou de filhos de chefes de família. Em ambos os casos, também, mais da metade dos alunos que responderam ao questionário estava empregada (58,4% dos alunos do primeiro segmento e 65,2% do segundo). Embora o trabalho não oferecesse material de estudo como suporte, possibilitava horários livres para que os trabalhadores pudessem assistir às aulas.

No primeiro segmento, 26,7% dos alunos completaram a quarta série antes de entrar no Programa de Educação de Jovens e Adultos. No caso dos alunos do segundo segmento,

somente 12,1% concluíram a oitava série. A maioria dos estudantes dos dois segmentos diz possuir livros além dos escolares em casa.

Mais de 80% dos alunos garantem se sentir muito motivados pelo Programa de Educação de Jovens e Adultos, tanto pelo aprendizado sobre seus direitos e deveres na sociedade, quanto pela qualificação para o mercado de trabalho.

Professores



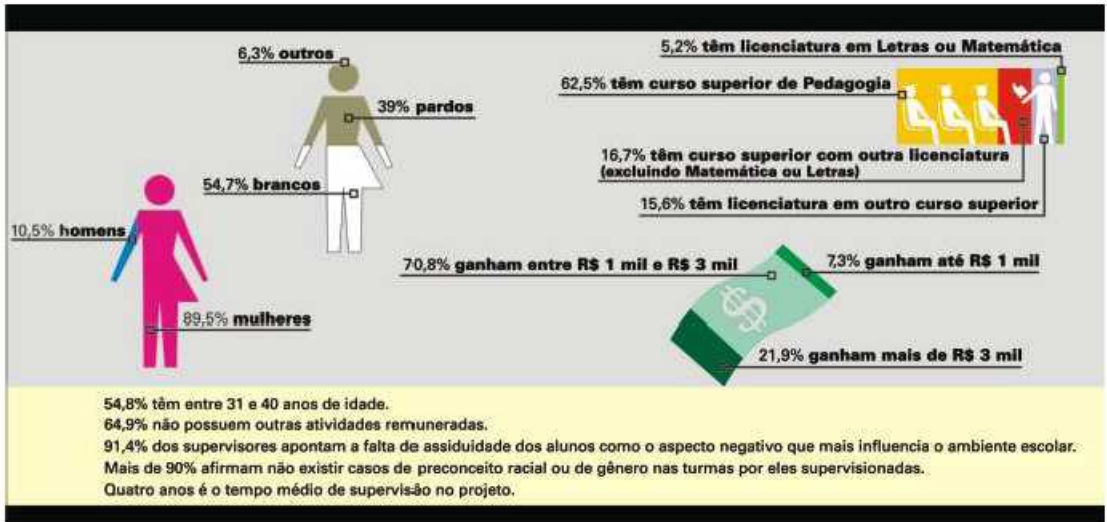
A maior parte dos docentes que atuam no programa é do sexo feminino: 91,2% no caso do primeiro segmento e 72,8% no segundo. A maioria é de brancos (63,6% no primeiro segmento e 65% no segundo), seguida pelos pardos e mulatos (33,3% e 32%, respectivamente). A faixa etária mais freqüente é a de 29 a 39 anos.

Com relação à renda familiar mensal, só 8,8% dos professores do primeiro segmento ganham mais de R\$ 3 mil; 41% ganham até R\$ 1 mil e 50% entre R\$ 1.001,00 e R\$ 3 mil. No segundo segmento, 61,7% dos professores têm renda familiar mensal entre R\$ 1.001,00 e R\$ 3 mil; 29,3% têm renda de até R\$ 1 mil e 9% ganham mais de R\$ 3 mil.

No que tange à escolaridade, 38,2% dos docentes do primeiro segmento têm curso superior de Pedagogia, índice que cai para 4,9% no segundo segmento, onde 43,6% dos docentes concluíram a licenciatura em Língua Portuguesa e 23% outros cursos superiores. A maioria absoluta dos professores diz conhecer o projeto pedagógico para o Ensino

Fundamental do programa. O tempo médio de atuação em EJA é de 4 anos, no caso de docentes do primeiro segmento, e de 4 anos e meio, entre os docentes do segundo segmento.

Supervisores



A maioria dos supervisores que atuam no programa é do sexo feminino (89,5%) e de cor branca (54,7%), na faixa de 31 a 40 anos de idade (54,8%). De acordo com os dados dos próprios supervisores, 64,9% não possuem outras atividades remuneradas; supervisionam, em média, 18 turmas e participam como supervisor do programa há cerca de quatro anos. Com relação ao grau de escolaridade, 62,5% possuem curso superior em Pedagogia e 16,7% curso superior com outra licenciatura (excluindo Matemática ou Letras). Mais de 90% afirmam não existir casos de preconceito racial ou de gênero nas turmas por eles supervisionadas. Mais de 90% dos supervisores declaram possuir renda familiar mensal acima de R\$ 1 mil, sendo que, destes, 21,9% recebem acima de R\$ 3 mil.

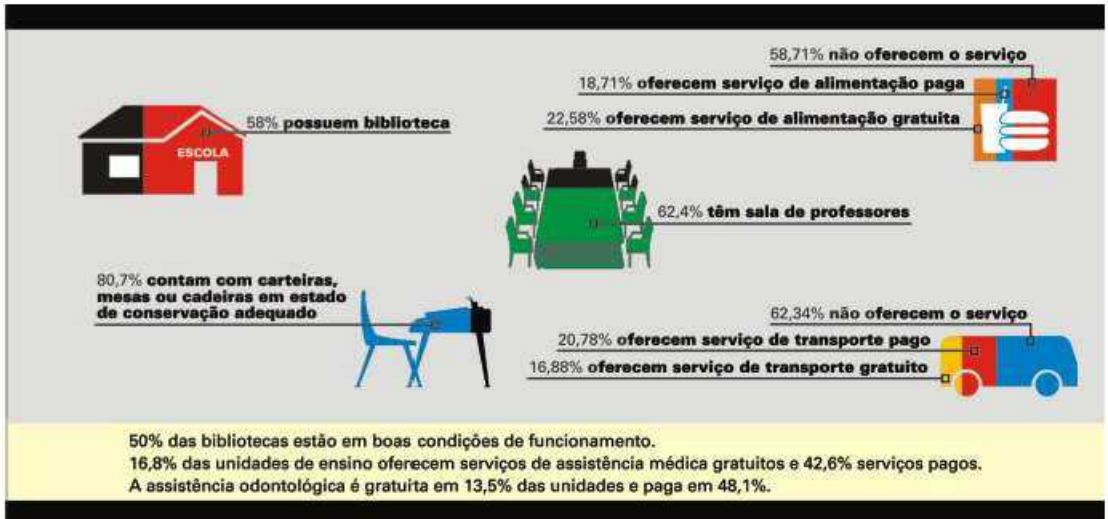
Os supervisores destacam a necessidade de treinamento por parte da maioria absoluta dos professores nas áreas de ensino por Competências, de Princípios de Tolerância/Diversidade e Didática, além de Projeto Pedagógico, Planejamento de Aulas e Metodologia do Programa.

É importante, ainda, avaliar a percepção dos supervisores sobre as mudanças que o programa provoca na vida dos alunos. Entre as principais mudanças, eles destacam o aumento da auto-estima, o maior interesse pelos estudos, uma maior consciência dos direitos e deveres, maior capacidade de comunicação e maior qualificação para o mercado de trabalho.

A falta de assiduidade dos alunos foi apontada por 91,4% dos supervisores como o aspecto negativo que mais influencia o ambiente escolar. A dificuldade de acesso a

material pedagógico adequado e problemas relacionados aos alunos são outros problemas destacados pelos supervisores, que também se queixam de objetivos pedagógicos mal definidos e da articulação ineficiente dos envolvidos no processo pedagógico.

Instituições de ensino



Entre as instituições de ensino, 62,4% possuem sala de professores e 58% têm biblioteca, metade em boas condições de funcionamento. O estado de conservação de carteiras, mesas ou cadeiras é adequado na maioria absoluta (80,7%) das instituições.

Menos da metade das instituições oferece serviço de alimentação, sendo que em apenas 22,6% delas esse serviço é gratuito. Os serviços de transporte também são oferecidos por menos da metade das unidades, sendo que apenas 16,9% delas não cobram pelo serviço. No caso de assistência médica, 16,8% das unidades oferecem o serviço de graça e 42,6%, serviço pago. A assistência odontológica é gratuita em 13,5% das unidades e paga em 48,1%.

Indicadores decisivos

Os indicadores derivam de variáveis coletadas junto às unidades de atendimento do programa e aos supervisores, docentes e alunos. A comparação dos indicadores em diferentes períodos avaliativos permite observar a evolução dos aspectos mensurados, oferecendo suporte para o desenvolvimento de políticas ou diretrizes específicas para o programa. A comparação também permite avaliar se tais políticas e diretrizes estão ou não tendo os efeitos desejados.

O presente relatório apresentou onze indicadores:

- Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)
- Conservação das instalações da instituição de ensino (UA1)
- Disponibilidade e condição de uso de materiais didáticos e para-didáticos (UA2)
- Necessidades de treinamento dos docentes indicadas pelo supervisor (SU1)
- Mudanças provocadas pelo programa na vida dos alunos (SU2)
- Professores que buscam orientação com o supervisor (SU3)
- Utilização de recursos didáticos e paradidáticos em sala de aula (DO1)
- Formação acadêmica do Docente (DO2)
- Aspectos negativos que influenciam na prática docente (DO3)
- Aspectos positivos que influenciam na prática docente (DO4)
- Capital cultural dos alunos (AL1)

Resultados regionais

		INDICADORES										
COD	LOCAL	IDHM*	UA1	UA2	SU1	SU2	SU3	DO1	DO2	DO3	DO4	AL1
Brasil		0,77	0,95	0,68	0,52	0,90	0,74	0,74	0,83	0,17	0,56	0,26
Norte		-	0,98	0,63	0,56	0,93	0,68	0,76	0,75	0,16	0,70	0,28
11	RO	0,74	1,00	0,67	0,48	0,92	0,52	0,75	0,78	0,19	0,77	0,43
12	AC	0,70	0,98	0,61	0,43	0,75	0,67	0,54	0,67	0,33	0,65	0,17
13	AM	0,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	RR	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PA	0,72	0,98	0,57	0,48	0,94	0,61	0,80	0,89	0,10	0,73	0,36
16	AP	0,75	0,81	0,70	0,57	-	-	0,78	0,50	0,17	0,60	0,17
17	TO	0,71	0,98	0,66	1,00	0,96	1,00	0,77	0,61	0,18	0,63	0,17
Nordeste		-	0,95	0,69	0,58	0,92	0,78	0,77	0,86	0,17	0,56	0,24
21	MA	0,64	-	-	-	-	-	0,68	0,78	0,19	0,23	0,33
22	PI	0,66	0,86	0,39	0,64	1,00	1,00	0,55	0,89	0,33	0,27	0,02
23	CE	0,70	0,90	0,65	0,54	0,88	0,64	0,80	0,87	0,18	0,64	0,25
24	RN	0,71	0,97	0,81	0,50	0,96	1,00	0,74	0,83	0,06	0,68	0,33
25	PB	0,66	-	-	-	-	-	0,63	0,79	0,29	0,65	0,25
26	PE	0,71	0,96	0,67	0,64	0,95	0,81	0,79	0,86	0,16	0,56	0,31
27	AL	0,65	0,94	0,73	0,52	0,78	0,70	0,73	0,81	0,15	0,58	0,26
28	SE	0,68	0,95	0,81	0,71	0,92	0,78	0,68	0,88	0,19	0,40	0,31
29	BA	0,69	1,00	0,85	0,29	-	-	0,76	0,83	0,04	0,50	-
Sudeste		-	0,93	0,64	0,41	0,91	0,71	0,77	0,85	0,19	0,47	0,30
31	MG	0,77	1,00	0,76	0,25	0,90	0,92	0,87	1,00	0,08	0,55	0,23
32	ES	0,77	-	0,89	-	-	-	0,83	0,50	0,46	0,40	0,20
33	RJ	0,81	0,90	0,58	0,47	0,91	0,65	0,66	0,88	0,24	0,56	0,33
35	SP	0,82	-	-	0,39	0,93	0,72	0,85	0,83	0,14	0,38	0,34
Sul		-	0,94	0,71	0,55	0,88	0,72	0,69	0,81	0,14	0,56	0,26
41	PR	0,79	0,94	0,75	0,59	0,91	0,72	0,62	0,92	0,14	0,68	0,25
42	SC	0,82	0,92	0,68	0,49	0,91	0,71	0,79	0,80	0,14	0,48	0,30
43	RS	0,81	0,98	0,71	0,59	0,83	0,73	0,65	0,79	0,15	0,58	0,21
Centro-Oeste		-	0,96	0,65	0,56	0,87	0,82	0,65	0,70	0,14	0,65	0,23
50	MS	0,78	0,90	0,70	0,64	0,90	0,86	0,67	0,67	0,15	0,55	0,19
51	MT	0,77	1,00	0,50	0,43	0,58	1,00	0,47	0,67	0,10	0,88	0,11
52	GO	0,78	1,00	0,64	0,57	0,97	0,63	0,70	0,74	0,12	0,57	0,28
53	DF	0,84	0,81	0,81	0,43	-	0,89	0,83	0,83	0,33	0,90	0,52

Na análise dos resultados dos indicadores, convém observar que alguns Departamentos Regionais não responderam a todos os questionários. Por isso, a tabela apresentada pode apresentar, em certos casos, somente indicadores do universo possível. Outro aspecto importante é que as avaliações não vêm obedecendo a um processo de seleção amostral aleatório, portanto, as amostras avaliadas a cada período não necessariamente atendem ao critério de representatividade das populações correspondentes. Decorre daí que se deve analisar com cuidado alguns índices, principalmente aqueles que atingem valores extremos (muito próximo a 0 ou 1). Tal fato, no entanto, não diminui a importância dos indicadores apresentados, o que é confirmado pelos coordenadores regionais, segundo os quais as situações observadas são absolutamente pertinentes à sua vivência diária.

Região Norte

Na Região Norte, o estado de conservação das instalações (UA1 de 0,98) da instituição de ensino e as mudanças positivas provocadas na vida dos alunos (SU2 de 0,93) são os indicadores que mais chamam atenção, por se apresentarem com valores altos e acima da média nacional. Destaque, ainda, para os aspectos positivos que influenciam a prática docente (DO4 de 0,70), bem acima da média nacional de 0,56, sugerindo que a participação em congressos e a troca de informações com o supervisor, por exemplo, influenciam positivamente a prática docente.

Região Nordeste

Na Região Nordeste, dois indicadores se destacam: o UA1 (0,95) e o SU2 (0,92). Ou seja, nota-se o bom estado de conservação das instalações das instituições de ensino e evidencia-se que o programa provoca mudanças na vida dos alunos. Os indicadores que medem a formação acadêmica do docente e o uso de recursos didáticos e para-didáticos também aparecem com índices acima dos nacionais. Mas os supervisores destacam a necessidade de maior treinamento dos docentes. Indicador com valor abaixo do ideal, mas não muito distante da média nacional, é o que define o capital cultural dos alunos (AL1 de 0,24).

Região Sudeste

Na Região Sudeste, os supervisores também destacam mudanças importantes na vida dos alunos, como aumento da auto-estima, maior participação na comunidade e maior capacidade de comunicação. As instalações das unidades de atendimento estão em bom estado de conservação (UA1 de 0,93) e a formação acadêmica dos docentes é avaliada de forma positiva (DO2 de 0,85). O capital cultural dos alunos apresenta um índice baixo, embora superior à média nacional. Valor baixo, também, é apresentado pelo indicador que mede problemas relacionados aos alunos, ao espaço escolar, bem como a dificuldade de acesso ao material pedagógico adequado (DO3 de 0,19). Mas o valor ainda é superior à média nacional (0,17).

Região Sul

Os destaques na Região Sul - mesmo estando abaixo da média nacional - são os indicadores UA1 (0,94) e SU2 (0,88). O indicador UA2 (0,71), que mostra a disponibilidade e condições de uso de materiais didáticos e para-didáticos, foi o único que apresentou um índice maior que a média nacional (0,68).

Região Centro-Oeste

A Região Centro-Oeste tem três indicadores que se destacam e apresentam valores acima da média nacional: UA1 (0,96); SU3 (0,82) e DO4 (0,65), o que caracteriza o bom estado de conservação das instalações das unidades de ensino, a busca de orientação com o supervisor pelos professores e a influência dos aspectos positivos na prática docente.

Departamentos Regionais

O relatório apresenta, detalhadamente, os resultados dos indicadores para cada um dos Departamentos Regionais do SESI, comparando-os às médias nacionais. Os gráficos podem ser consultados na íntegra do documento.

Considerações Gerais

O estado de conservação das instalações das unidades de ensino/atendimento, como telhados, paredes, banheiros e instalações elétricas e hidráulicas, é considerado adequado para o ambiente de ensino em todos os Departamentos Regionais do SESI.

Pelo julgamento dos supervisores pedagógicos, as maiores mudanças na vida dos alunos, com o Programa SESI Educação do Trabalhador, foram o aumento da auto-estima dos alunos, um maior interesse pelos estudos e uma maior consciência de seus direitos e deveres. Os supervisores também apontam a necessidade de treinamento dos docentes em diversas áreas, como ensino por competências, princípios de tolerância/diversidade e didática.

Outro ponto que merece destaque é o capital cultural dos alunos, que aparece para todos os Departamentos Regionais como uma questão a ser trabalhada. Um investimento em bibliotecas escolares, aliado a práticas pedagógicas que fomentem a pesquisa e a leitura, pode ser um estímulo importante para ampliar o hábito da leitura dos alunos e da comunidade em que se encontram.

Testes planejados e cuidadosos

Os testes apresentam itens dicotômicos que contêm cinco alternativas ao enunciado, sendo apenas uma delas correta. Para cada alternativa do gabarito, existe uma justificativa, que permite ao avaliador compreender melhor o raciocínio do aluno, ao buscar a solução para o problema.

Os referenciais usados para medir as competências são as habilidades e os conteúdos usados na construção dos itens que compõem essas próprias competências.

O tamanho da prova permite que o aluno responda a todos os itens no tempo determinado. Além disso, os itens são distribuídos de tal forma que as últimas questões de um bloco qualquer são as questões intermediárias numa forma de prova vizinha. Ou seja, mesmo que um aluno deixe de responder a uma ou mais questões de uma forma, outro aluno responderá a esses mesmos itens, no meio da prova. Essa é uma característica importante do Sistema de Avaliação de Competências do SESI Educação do Trabalhador: produzir estimativas de desempenho agregadas, onde o resultado individual dos alunos é preterido ao resultado coletivo.

Outra característica das provas é o fato de que os itens constituem uma amostra aleatória de todo o espectro de habilidades associadas à competência que está sendo avaliada.

A cada período, os conjuntos de itens aplicados variam, gerando, assim, instrumentos diferentes ao longo do tempo. Portanto, a comparação direta de desempenho dos alunos entre dois períodos quaisquer não é a melhor forma de se avaliar maiores ou menores desempenhos e o conseqüente domínio de competências. A solução é a criação de uma escala única de competências, na qual os itens e os diferentes grupos de alunos avaliados assumem posições relativas.

A referência dessa escala única não são notas de porcentagens ou notas de zero a dez. São as habilidades e conteúdos necessários para a realização de tarefas. Os procedimentos para a construção da escala propriamente dita ainda se encontram em estudo.

Num primeiro momento, os itens respondidos pelos alunos são motivo de análises estatísticas e psicométricas. Tais medidas servem como guia para a análise pedagógica, etapa em que os especialistas se aprofundam em questões peculiares de seu campo de conhecimento.

No presente relatório, as análises estão fundamentadas nos resultados de avaliações administradas a alunos concluintes do primeiro e segundo segmentos do Ensino Fundamental, no período de novembro e dezembro de 2004, e os resultados são apresentados em médias nacionais (percentuais de acerto) por competência. Os itens dos testes contemplaram habilidades que integram todas as competências das matrizes de referência de Linguagens e Códigos e de Matemática.

A prova contém itens fáceis, médios e difíceis, em proporções variáveis. Essa variação é necessária para captar toda a amplitude do espectro de competências que os alunos avaliados comumente apresentam. Em Matemática, observa-se um desempenho médio inferior àquele obtido em Língua Portuguesa.

Matrizes e habilidades

A construção dos testes é subsidiada por matrizes de referência que descrevem conjuntos de competências e habilidades que devem ser desenvolvidas ao longo da educação básica. Além de habilidades associadas a conteúdos escolares próprios para os

níveis avaliados, as matrizes procuram guiar a elaboração de itens que englobem também o conhecimento pragmático e implicações culturais decorrentes do uso social das competências. Parte-se do princípio de que não há como desconsiderar a aprendizagem adquirida pelas práticas sociais em seus diferentes contextos.

As matrizes ajudam a municiar os alunos para desenvolverem o conhecimento e o potencial individuais, para alcançarem objetivos pessoais e participarem de forma mais plena e crítica em suas comunidades.

O verdadeiro sentido do Sistema de Avaliação de Competências é subsidiar o redirecionamento das práticas escolares do Programa SESI Educação do Trabalhador. A formação do aluno deve ajudá-lo a adaptar-se a novas situações, a lidar com o imprevisto e a aplicar seus conhecimentos e habilidades em situações cotidianas. Diante disso, o Sistema de Avaliação tem questões centradas mais no raciocínio do que na memória.

Na avaliação de Linguagens e Códigos, em particular, a leitura é vista como um processo complexo que envolve várias habilidades e também conhecimentos. Ela é uma competência-chave.

É decisivo para a avaliação fundamentada nas matrizes de referência, tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática, que o item construído permita a identificação da habilidade prevista na competência correspondente e o reconhecimento da complexidade da tarefa solicitada e do objeto sobre o qual ela deve incidir.

Desempenho em Língua Portuguesa

Primeiro Segmento: Leitores Imaturos

Os alunos concluintes da quarta série do Ensino Fundamental do Programa SESI Educação do Trabalhador obtiveram média geral de 51,5% em Língua Portuguesa. Segue a análise das respostas aos 33 itens, agrupados por competências. As avaliações foram aplicadas em novembro e dezembro de 2004.

Competência L1 (Desenvolver compreensão geral, considerando o texto como um todo)

Desempenho médio de 48,2% de acertos. Os alunos demonstram certa imaturidade enquanto leitores críticos e não desenvolveram ainda a habilidade de fazer a distinção entre fato e opinião, ou não têm familiaridade com textos informativos.

Uma das sugestões pedagógicas, nesse caso, é estimular e trabalhar a leitura de diferentes gêneros de texto, como notícias, avisos, cartas, propagandas etc. Na quarta série, é importante que o aluno seja levado a perceber características que tornam o texto mais complexo, como a exposição dos fatos numa ordem não linear, o número de personagens etc.

Competência L2 (Interpretar textos de gêneros variados)

Desempenho médio de 61,4% de acertos. Para desenvolver esta competência, a

sugestão é que o professor trabalhe com materiais como regras de jogo, instruções para montar objetos e brinquedos, instruções de uso de aparelhos elétricos e eletrônicos etc.

Competência L3 (Estabelecer conexões entre a informação do texto e a experiência do leitor)

Desempenho médio de 54,2% de acertos. O resultado revelou despreparo para ler textos que exigiam conhecimento de mundo e que requeriam certo grau de letramento. Também apontou leitores imaturos, que não conseguem extrapolar as informações da base textual.

O trabalho com variação lingüística é essencial para o desenvolvimento de uma postura não preconceituosa dos alunos em relação a usos lingüísticos distintos dos seus. Um exercício excelente é a tradução do registro informal para o formal, da variante jovem para a de outra faixa etária, do falar de uma região para outra. As diferentes práticas de oralidade, como jornais falados, entrevistas, debates etc oferecem oportunidades para uma reflexão sobre a língua materna.

Cabe à escola desenvolver nos alunos a capacidade de analisar os textos e, de posse das informações explícitas neles contidas, aplicá-las à sua vida pessoal. É de suma importância que sejam utilizados textos de outras disciplinas, em um trabalho integrado. O professor também pode trabalhar textos que apresentem quadros, tabelas, gráficos etc.

Competência L4 (Desenvolver a leitura crítica)

Desempenho médio de 42,2%, o menor resultado entre as competências de Linguagens e Códigos avaliadas. A maior dificuldade dos alunos foi saber captar o efeito que determinadas palavras ou expressões conferiam ao sentido dos textos ou entender a intenção comunicativa do autor.

Sugere-se que os professores trabalhem com os alunos os sentidos que as palavras e as expressões podem adquirir em determinado contexto. Os ditados populares, as fábulas e as propagandas são exemplos de textos que podem ser trabalhados.

Para trabalhar as relações de causa e consequência, o professor pode se valer de notícias de jornais e revistas, onde sempre há a explicitação de um fato, das consequências que provoca e das causas que lhe deram origem.

Considerações gerais

O processo de formação de estratégias de leitura ainda precisa ser bastante estimulado. Formar um leitor competente supõe formar alguém que compreenda o que lê, que reconheça o valor expressivo dos recursos lingüísticos usados pelo autor, que distinga um fato de uma opinião relativa a esse fato e identifique relações lógico-discursivas de um texto. Tais habilidades precisam de maior atenção por parte dos gestores do programa SESI Educação do Trabalhador.

Percebe-se, ainda, que há uma ênfase do trabalho com textos narrativos. É necessário que, desde as séries iniciais, os alunos leiam diferentes textos, para que estejam aptos a resolver um problema prático, se informar, se divertir, estudar, escrever ou revisar o próprio texto.

Segundo Segmento: Dificuldades com a continuidade temática do texto

O percentual médio de acerto por competência entre os concluintes da oitava série do Ensino Fundamental foi de 50,46%. A seguir, apresenta-se a análise dos 44 itens, agrupados por competências.

Competência L1 (Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens)

Desempenho de 56,9%. Demonstra que os alunos estão, na prática, retirando dos textos informações necessárias à resolução e/ou orientação sobre suas atividades cotidianas. Demonstra, também, que eles relacionam as informações sobre as linguagens e os sistemas de comunicação e informação considerando sua função social. No entanto, a maior parte dos alunos não distinguiu a linguagem verbal da não verbal e não reconheceu como essas duas linguagens estavam agregadas para formar o texto apresentado.

O trabalho com diversos gêneros textuais, como histórias em quadrinhos, charges, anúncios, gráficos e tabelas, fotos etc é imprescindível para o desenvolvimento dessa competência. É preciso também trabalhar textos que possibilitem o desenvolvimento da consciência crítica dos alunos sobre o uso das diversas linguagens.

Competência L2 (Construir um conhecimento sobre termos e expressões em língua estrangeira moderna e aplicá-lo em diferentes situações tendo por base os conhecimentos da língua materna)

Desempenho de 63,4%, revelando leitores competentes, com conhecimento de mundo e excelente nível de letramento.

Tendo em vista que o processo de globalização trouxe um grande número de palavras de outras línguas para nosso cotidiano, cabe à escola proporcionar aos alunos a oportunidade de leitura de textos que circulam entre nós com palavras estrangeiras. Embalagens, propagandas e cardápios são excelentes para esse tipo de trabalho. Também podem ajudar a demonstrar como determinada expressão em língua estrangeira moderna pode ser interpretada em razão de aspectos sociais e/ou culturais.

Competência L3 (Compreender e interpretar textos de gêneros variados, literários ou não)

Desempenho de 47,1%. Os alunos apresentaram dificuldades com o estabelecimento da hierarquia entre as idéias do texto e o ponto de vista do autor.

Também demonstraram pouca habilidade de leitura, não tendo desenvolvido ainda senso crítico em relação ao que lêem.

O professor precisa desenvolver estratégias de leitura usando gêneros textuais diversificados; também deve se valer de textos que despertem o interesse do aluno e que façam parte de suas práticas sociais. É importante usar textos de outras disciplinas, em um trabalho integrado com os demais professores, assim como apresentar textos com quadros, tabelas e gráficos.

Competência L4 (Identificar os elementos organizacionais e estruturais de textos a partir das relações que se estabelecem entre os enunciados que os compõem)

Desempenho de 37,6%. Boa parte dos alunos ainda não construiu uma competência lingüística básica para identificar os elementos organizacionais e estruturais dos textos, o que já deveria ter acontecido a partir da quinta ou sexta séries.

Mais uma vez, a sugestão é que o professor trabalhe com textos verbais de gêneros variados, levando os alunos a perceberem a relação que as palavras, frases e parágrafos de um texto mantêm entre si e a distinguir as partes principais das secundárias do texto. As notícias de jornais são excelentes para trabalhar a habilidade de reconhecimento de relações de causa e conseqüência.

Competência L5 (Reconhecer as relações existentes entre textos)

Desempenho de 51,6%. De modo geral, os alunos demonstraram saber relacionar textos a um dado contexto (histórico, social, político e cultural), mas não estão habituados a comparar textos nem a fazer referências a outros textos. Além disso, demonstraram ser leitores incipientes, pois tiveram dificuldade no entendimento do próprio texto.

Cabe à escola favorecer o desenvolvimento da capacidade crítica do aluno, o que pode ser feito a partir da leitura de textos com posições diferentes sobre um mesmo tema, formando leitores mais atentos, seguros e capazes de extrair o fato em meio às opiniões que se formam em torno dele. Os textos jornalísticos e os poemas, dentre outros, possibilitam o exercício dessas habilidades.

Competência L6 (Reconhecer, em um texto, o uso de recursos expressivos e de efeitos de sentido)

Desempenho de 43,5%. Mais da metade dos alunos demonstrou não saber captar o efeito de sentido que a expressão conferiu ao sentido do texto, nem sequer entendeu a intenção comunicativa do autor.

Cabe ao professor desenvolver a competência através da leitura de textos de diferentes gêneros, incitando ao aluno a perceber os efeitos de sentido que determinado recurso causou no texto. Os ditados populares, as fábulas e as propagandas são exemplos de textos que podem ser trabalhados.

Competência L7 (Reconhecer a norma culta da língua, valorizar a linguagem de seu grupo social e as variedades do português, tendo em vista o falante, a situação ou evento e o processo de interação)

Desempenho de 50,4%. Os alunos têm pouca familiaridade com a questão da variação lingüística e dos registros usados pelos falantes. O trabalho com variação lingüística é essencial para o desenvolvimento de uma postura não preconceituosa dos alunos em relação a usos lingüísticos distintos dos seus. A sugestão são exercícios de "tradução" do registro informal para o formal, da variante jovem, para a de outra faixa etária, do falar de uma região para outras.

Considerações gerais

Os alunos ainda precisam desenvolver e consolidar algumas habilidades cruciais para sua atuação nas práticas sociais do dia-a-dia, embora a avaliação indique que boa parte dos estudantes é competente para relacionar as informações provenientes de fontes diversas e formar sua própria opinião sobre o mundo que o cerca.

Os alunos apresentaram muita dificuldade em identificar os elementos organizacionais e estruturais dos textos. É fundamental trabalhar a percepção sobre a continuidade temática do texto, o que pode ser feito através de atividades coletivas ou individuais de produção de textos de vários gêneros, relacionados com as vivências dos alunos.

Desempenho em Matemática

Primeiro Segmento: Dificuldades com decimais e frações

O percentual médio obtido pelos concluintes da quarta série ficou em 38,06%. Segue a análise dos 33 itens, agrupados por competências.

Competência M1 (Compreender as idéias, relações, representações dos números naturais e construir suas operações)

A média de acerto foi de 40,4%. De forma geral, percebeu-se habilidade para cálculo envolvendo a soma, mas verificou-se que os alunos ainda não são hábeis para compreender o que o problema requer. No caso da subtração, não foi a interpretação da situação que fez com que o aluno errasse o item, mas a aplicação incorreta da técnica de subtração com desagrupamento.

Para se perceber o valor posicional do zero, uma atividade interessante seria construir fichas com unidades, dezenas e assim por diante. É importante que o professor trabalhe com os alunos a composição e a decomposição numérica com pequenos e grandes números. O uso do material concreto pode facilitar a percepção da quantidade de centenas, de dezenas e de unidades que o número contém.

Sugere-se que as habilidades que envolvem a soma, a subtração, a multiplicação e a divisão sejam trabalhadas em situações reais. É importante, também, que o professor se certifique de que os alunos compreenderam os conceitos envolvidos em cada operação, pois só assim eles serão capazes de identificar a operação que deve ser usada na resolução de cada situação. A escolha de problemas comuns ao cotidiano do aprendiz evita que ele tenha dúvidas sobre que tipo de operação lhe está sendo requisitado para a resolução dos problemas.

Competência M2 (Compreender as idéias, relações e representações do número racional positivo)

A média de acerto desta competência foi de 29%, o menor de todos os resultados entre as várias competências que formam a matriz de Matemática. A aprendizagem de

números decimais e fracionários, não só entre jovens e adultos, mas também entre crianças, mostra-se deficitária.

O ensino precisa envolver situações práticas para que a verdadeira compreensão destes conteúdos seja alcançada. É imprescindível, ainda, que o docente trabalhe com os alunos como representar os números decimais e que as quantidades apresentadas tenham diferentes registros, como no caso de 125 cm e de 1,25 m.

Ao trabalhar a habilidade de identificar e interpretar quantidades representadas em notação fracionária, o professor pode usar modelos de fração feitos em tiras ou discos de papel ou outro material. Pode ainda, por exemplo, aproveitar a hora do lanche para dividir uma maçã ou um bolo em partes iguais e fazer a representação fracionária dessas partes junto com os alunos.

Para representar frações na reta numérica, o docente pode trabalhar dobrando tiras de papel em branco. A relação entre as notações decimais e as notações fracionárias de um mesmo número é o próximo passo, e pode ser iniciada pela comparação de décimos, centésimos, milésimos e meios.

Competência M3 (Compreender e construir as operações entre números racionais positivos, nas formas decimal e fracionária)

O índice de acerto nesta competência foi de 33,9%, abaixo da média geral. Os itens elaborados para números decimais apresentaram média de acerto de 4,6%, contra 21,8% para números fracionários. Entretanto, observou-se que os alunos ainda têm dificuldade com relação ao uso da vírgula. Em situações que envolvem frações, a maior dificuldade está na compreensão do significado do numerador e do denominador.

A sugestão pedagógica é o uso de material concreto. O professor pode recorrer a tiras decimais e tiras de fração. É importante ressaltar a aceitação da produção matemática do aluno, ajudando-o a desenvolver suas próprias estratégias, sem tornar-se um repetidor de fórmulas e de regras. O uso de números associados a medidas (altura, peso, capacidade etc) e ao sistema monetário e a apresentação de situações e de materiais concretos para a resolução de algoritmos contribuirão de forma significativa nesta construção.

Competência M4 (Reconhecer, construir e representar formas geométricas)

O índice de acerto foi de 36%. Provavelmente, os alunos não tinham o devido conhecimento prévio de conceitos, como ângulo reto, simetria, retas paralelas.

Mais uma vez, a sugestão é o uso de materiais e objetos diversos em sala de aula. O conceito de retas paralelas e perpendiculares pode ser trabalhado com lápis e canetas ou com situações cotidianas, como nas ruas, prédios, mobiliário etc.

O trabalho com papel quadriculado é importante, inclusive para proporcionar a percepção do conceito de proporcionalidade. Para a identificação de ângulos, sugerem-se atividades práticas dentro do espaço escolar, como a observação dos cantos da sala e de objetos presentes, até mesmo do próprio corpo. É importante também que seja ensinado como usar o transferidor.

Os conceitos de simetria e assimetria podem ser ensinados a partir da apresentação de diferentes figuras.

Competência M5 (Localizar-se e orientar-se espacialmente)

O resultado obtido pelos alunos nessa competência foi de 34,8% de acerto. O item apresentava uma perspectiva e uma planta baixa, exigindo habilidades geométricas pouco trabalhadas em sala. Considera-se, portanto, que o índice de acerto, apesar de baixo, é um bom resultado.

A sugestão envolve atividades como plantas baixas de espaços como a sala de aula, a escola, o caminho de casa para a escola. Mais tarde, é interessante usar mapas do município para identificar quadras, igrejas, avenidas, ou para traçar caminhos.

Competência M6 (Conhecer significativamente as grandezas comprimento, superfície, volume, capacidade, massa, tempo e temperatura, sua medição e as unidades usuais de medida das mesmas)

O resultado percentual da competência foi de 30,5%. Ao trabalhar a habilidade de ler instrumentos de medidas, fazendo aproximações necessárias, os estudantes precisam perceber a importância que as medidas têm no dia-a-dia. Para isso, o docente deve trabalhar situações práticas com que possam experimentar os vários tipos de instrumentos de aferição: termômetro, fita métrica, copo graduado, relógio, balança, régua etc.

O cálculo do perímetro e da área pode ser trabalhado com fita métrica, régua, barbante e papel quadriculado. A aprendizagem se tornará mais significativa se situações práticas, como a medição do piso da sala, forem propostas.

Competência M7 (Coletar, organizar, interpretar e analisar dados)

Essa competência apresentou o maior índice de desempenho (51,4%), o que demonstra que os alunos, de forma geral, são competentes para interpretar gráficos, tabelas e diagramas. Em sala de aula, o professor deve construir gráficos e interpretá-los junto com os alunos, a partir de dados do cotidiano, como a presença dos alunos em aula ou o número de casados e solteiros na sala.

Competência M8 (Reconhecer o significado de proporcionalidade)

O percentual de acerto foi de 48,8%. A competência é formada pela habilidade de calcular porcentagem simples, que é de suma importância nas atividades cotidianas, como pagamento de dívidas, conhecimento de juros embutidos em prestações etc., e pela habilidade de perceber variações proporcionais, entre preços e pesos, por exemplo, também fundamental no dia-a-dia.

Tais habilidades devem ser trabalhadas a partir de situações reais, como compras no supermercado.

Considerações gerais

Existe uma série de limitações na compreensão de conceitos matemáticos, especialmente na aprendizagem de números racionais positivos, com maior enfoque em frações. A má compreensão do algoritmo da subtração é outro problema.

O trabalho escolar, especialmente com jovens e adultos, muitas vezes apresenta-se distante da realidade vivida por eles. Para um melhor resultado, é preciso trabalhar contextos reais dos alunos. Atenção especial deve ser dada, ainda, para a socialização de todas as estratégias encontradas em sala para solucionar uma situação-problema, de forma a ampliar as competências dos alunos.

Destaca-se, ainda, que a formação continuada de professores em educação matemática é fundamental para o alcance das metas do programa.

Segundo Segmento: Dificuldades com geometria, noções de grandeza e medida

Os concluintes da oitava série do Ensino Fundamental tiveram desempenho médio de 46,43% em Matemática. Segue a análise das respostas aos 44 itens, agrupados por competências.

Competência M1 (Usar diferentes formas de raciocínio, como métodos indutivos, dedutivos empíricos e recursivos, reconhecendo analogias)

O desempenho foi superior a 56%, acima, portanto, da média geral. Um indicativo de que boa parte dos alunos desenvolveu a habilidade de usar conceitos e analogias para verificar quando uma afirmação matemática é falsa e de que também sabe usar estratégias para comprovar uma afirmação matemática verdadeira.

O professor precisa ter uma postura questionadora. As respostas, as estratégias e operações apresentadas pelos alunos devem ser sempre indagadas e as situações-problema devem ser selecionadas de forma a permitir mais de uma única solução, isto é, várias alternativas plausíveis e diversas possibilidades de interpretação dos resultados.

Competência M2 (Construir os significados dos conjuntos numéricos, ampliando e formalizando os já existentes)

Rendimento médio de 54,1%. Para desenvolver as habilidades necessárias ao desenvolvimento dessa competência, os alunos precisam construir conceitos matemáticos com certo nível de complexidade, como números racionais na forma fracionária e na forma decimal, definindo-os e localizando-os na reta numérica.

Entre as sugestões pedagógicas, estão atividades em que o aluno necessite pesquisar a história dos números e outras em que eles construam a reta numérica e localizem números pertencentes a diferentes conjuntos, percebendo a densidade de números contidos em pequenos intervalos da reta.

Integram esta competência as habilidades de manipular corretamente as operações com números naturais, racionais e inteiros. A resolução de situações-problema continua sendo o recurso mais indicado para que o aluno compreenda o significado das operações.

Competência M3 (Construir as noções de medida de grandeza, ampliando e formalizando as já existentes)

Rendimento médio de 38%, indicando que essa competência precisa ser mais bem trabalhada em sala de aula, com a criação de ambiente de experimentações que permitam a

exploração de medidas e grandezas. É importante sistematizar situações vivenciadas pelo aluno em seu contexto sociocultural.

Competência M4 (Construir a noção de variação de grandeza e ampliá-la de modo a melhor interagir com as situações do cotidiano)

Desempenho de 42,6%, indicando que a competência precisa ser melhor trabalhada em sala de aula, através da exploração de situações-problema em que ocorram variações de grandeza. Por exemplo, como a área ou o perímetro de um quadrado varia em função da medida de seu lado. Solicitar ao aluno que expresse essa variação usando a linguagem algébrica pode ser uma boa estratégia.

Competência M5 (Usar o conhecimento geométrico para reconhecer padrões e formas)

Desempenho de 42,6%. Os dados confirmam uma realidade bem conhecida na área de Educação Matemática, de que o professor geralmente prioriza a aritmética e a álgebra. Assim, uma grande parte dos alunos não tem habilidade para: usar os conceitos básicos da geometria euclidiana plana e espacial; classificar polígonos e poliedros, bem como sólidos quanto às suas características geométricas; reconhecer uma simetria por reflexão e por rotação; usar o conceito de simetria em construções geométricas; aplicar o conceito de translação; obter relações numéricas a partir de padrões geométricos e vice-versa.

O professor precisa explorar situações em que o aluno possa realmente trabalhar com as diferentes figuras geométricas, compondo e decompondo figura, usando as simetrias por reflexão e por rotação.

Competência M6 (Manipular conceitos matemáticos de modo a obter a modelagem matemática, a solução e análise desta para problemas do dia-a-dia; interpretar informações de diversas naturezas e formas, realizando previsões de tendência, extrapolações e interpretações)

Desempenho de 44,5%. O desenvolvimento desta competência exige que o professor trabalhe com tratamento da informação e com a compreensão da linguagem matemática, promovendo atividades algébricas que solicitem do aluno a interpretação e a organização de informações.

É importante explorar, em sala de aula, as idéias básicas de estatística, na coleta e na organização de dados em tabelas e em gráficos, e, principalmente, na leitura de informações contidas nestes gráficos e tabelas. A presença de jornais e revistas na sala de aula é um ótimo recurso.

Competência M7 (Usar os conceitos algébricos e geométricos para obter estimativas numéricas)

Desempenho médio de 48,4%. Detectou-se menor número de acertos principalmente em relação às habilidades de realizar medições envolvendo grandezas (comprimento, área, volume, massa, tempo, temperatura) em diferentes contextos, de interpretar redução e ampliação de desenhos em escalas e de usar formas e padrões geométricos conhecidos para deduzir estimativas numéricas para áreas e volumes.

Os conteúdos que precisam ser estudados para o desenvolvimento dessa competência envolvem as relações entre grandezas e medidas e entre espaço e forma. Para o desenvolvimento do pensamento geométrico, o professor deve propor situações em que o aluno possa estabelecer relações entre figuras espaciais e suas representações planas. Montar e desmontar caixas de diferentes formatos é uma boa opção. Os alunos também precisam manipular e comparar os instrumentos de medida.

Considerações gerais

Os alunos ainda apresentam muitas dificuldades. O docente deve abordar a totalidade dos temas com o auxílio de material concreto. Afinal, a relação com a Matemática está presente em todos os tempos e lugares, nos raciocínios humanos, nos negócios, na mídia, nas propagandas. As principais dificuldades estão relacionadas à construção de noções de grandezas e medidas e à utilização de conhecimentos geométricos para reconhecer padrões e formas.

A seleção, construção e exploração de situações-problema contextualizadas continuam sendo atividades essenciais para o desenvolvimento das competências imprescindíveis em Matemática.

Resultados por Região: Segundo Segmento

Região Norte

As avaliações de competência tiveram a participação de 231 estudantes dos Departamentos da Região Norte. Destes, 171 responderam as avaliações de Linguagens e Códigos e 60 as de Matemática, com percentuais de acerto de 43,8% e 27,7%, respectivamente.

Na área de Linguagens e Códigos, a maior dificuldade foi observada na competência relacionada aos elementos organizacionais e estruturais de textos; os alunos também não conseguem realizar com segurança a distinção entre as partes principais e as secundárias de um texto.

Em Matemática, observou-se, em especial, o baixo desempenho no reconhecimento da medida de volume de sólidos como processo de aproximações sucessivas e na construção de habilidades relacionadas à proporcionalidade direta e indireta, algébrica e geométrica.

Região Nordeste

As avaliações contaram com a participação de 610 estudantes da Região Nordeste, sendo que 290 responderam as provas de Linguagens e Códigos e 320 as de Matemática, com uma média de acerto de 45,1% e 36,2%, respectivamente.

Em Linguagens e Códigos, os alunos tiveram dificuldade em identificar recursos expressivos e de efeitos de sentido, assim como os elementos organizacionais e estruturais de textos a partir das relações estabelecidas entre os enunciados que o compõem. As habilidades

de distinguir as partes principais das secundárias de um texto e de estabelecer relação de causa e consequência entre partes e elementos do texto também precisam de maior atenção dos educadores.

Em Matemática, os alunos tiveram mais dificuldade em diferenciar grandezas discretas e contínuas, ainda não sabendo associar conjuntos numéricos em que as medidas dessas grandezas possam ser realizadas.

Região Centro-Oeste

As avaliações contaram com 221 estudantes na Região Centro-Oeste, sendo 108 avaliados em Linguagens e Códigos e 113 em Matemática, com desempenhos, respectivamente, de 48,9% e 37,8% de acerto.

Em Linguagens e Códigos, ressalta-se a necessidade de trabalhar a identificação dos elementos de coesão que contribuem para a continuidade do texto, bem como o reconhecimento dos efeitos de sentidos resultantes da escolha de determinados recursos expressivos.

Em Matemática, os alunos ainda não construíram as noções de variação de grandeza, não conseguindo ampliá-las para melhor interagir com as situações do cotidiano. Também há dificuldade para reconhecer a ocorrência de proporcionalidade direta e indireta.

Região Sudeste

Participaram da avaliação 540 estudantes da Região Sudeste, sendo 315 em Linguagens e Códigos e 225 em Matemática, com desempenhos, respectivamente, de 57,1% e 54,4% de acerto.

Em Linguagens e Códigos, a principal dificuldade é o reconhecimento do uso de recursos expressivos e de efeitos de sentido em um texto. Em Matemática, o maior problema é o fato dos alunos ainda não terem consolidado as habilidades de reconhecer grandezas e a necessidade de quantificá-las, bem como de diferenciar grandezas discretas e contínuas.

Região Sul

As avaliações foram aplicadas a 642 estudantes dos Departamentos da Região Sul, sendo que 355 participaram da avaliação de Linguagens e Códigos e 287 da avaliação de Matemática, com desempenhos, respectivamente, de 51,5% e 56,7% de acerto.

Em Linguagens e Códigos, as maiores dificuldades são as habilidades para distinguir as partes principais das secundárias de um texto e para estabelecer relações lógico-discursivas presentes no texto. Em Matemática, o maior problema envolve os conceitos de medidas e de grandezas.

Perfil dos alunos

O modelo proposto para identificação do perfil do aluno tem como objetivo principal a apreensão de segmentos de alunos que apresentam respostas homogêneas ao Sistema de Avaliação de Competências, considerando aspectos relativos à sua vida profissional e de estudo, assim como as condições de ensino nas quais estão inseridos.

Primeiro segmento

Entre os concluintes do primeiro segmento, também foram identificados quatro agrupamentos. O primeiro, com 122 alunos, apresentou teta médio de 0,523. A idade média é de 36 anos e 4 meses, dos quais 18 anos e 4 meses sem estudar. A renda mensal familiar de 47,5% dos alunos desse grupo é de até R\$ 400,00; e de 23% deles é superior a R\$ 800,00. A maior parte 28,7% estudou no regional de Santa Catarina; 17,2%, no de Sergipe. Praticamente 40% dos alunos receberam aulas em empresas, 25% em CATs e 18,1% em escolas do Sesi. Quase 35% cursaram o Telecurso 2000, 15,6% estudaram na metodologia REC e 10,7% cursaram o Sesi Educa.

O segundo agrupamento, com teta médio de - 0,16, tem 122 alunos com 35 anos em média, dos quais 21 anos e meio sem estudar. Nesse grupo, 60,7% têm renda mensal familiar de até R\$ 400,00 e 40,2% estudaram no regional da Paraíba. Mais da metade dos alunos (65,6%) do grupo recebeu aulas em CAT, 18% em empresas e 16,4% em escolas do Sesi. Quase todos (92,6%) cursaram a metodologia EJA, enquanto 7,4% cursaram a Modular.

O terceiro agrupamento, com teta médio de - 0,058, tem 41 alunos, com 34 anos e meio em média e 20 anos e meio sem estudar. Mais da metade (56,1%) tem renda mensal familiar de até R\$ 400,00 e apenas 7,3% possuem renda familiar mensal superior a R\$ 900,00. Boa parte (39%) do grupo estudou no Mato Grosso do Sul e 26,8%, no Regional do Ceará. Trinta e nove por cento desses alunos receberam aulas em empresas, 34,2% em CATs e 26,8% em escolas do Sesi. Sessenta e um por cento participaram do EJA e 39% cursaram a metodologia Fases.

O quarto agrupamento, com teta médio de - 0,007, tem 43 alunos com idade média de 29 anos e 16 anos e meio sem estudar. Mais da metade (55,81%) do grupo tem renda mensal familiar de até R\$ 400,00, contra 13,95% com renda mensal familiar superior a R\$ 900,00. A maior parte estudou no Ceará (34,9%) e na Paraíba (32,6%). Mais da metade (55,8%) recebeu aulas em CAT, enquanto 20,8% tiveram aulas em escolas do Sesi e 16,3% em empresas. A maioria absoluta (74,4%) participou do EJA; 14% seguiram o Telecurso 2000, ou o Fases ou o Seriado, enquanto 7% cursaram outras metodologias.

Segundo segmento

Entre os concluintes do segundo segmento foram identificados quatro agrupamentos. O primeiro e maior de todos possui 814 alunos, com teta médio de 0,010, idade média de 32 anos e meio e 14 anos e 4 meses sem estudar. Nesse grupo, 36% dos alunos têm renda

mensal familiar de até R\$ 400,00 e 25%, renda mensal familiar superior a R\$ 900,00. Com relação à origem, destacam-se os Regionais de São Paulo, com 20,9% dos alunos, e Santa Catarina, com 16,2%. Quarenta e dois por cento receberam aulas em escolas do SESI, 25,2% tiveram aulas em empresas, 14,7% em instituições de ensino e 13,1% em CATs. Praticamente todos (94,7%) cursaram o Telecurso 2000.

O segundo agrupamento, com o teta médio (-0,1369), tem 324 alunos, com idade média de 29 anos e 12 anos sem estudar. Quase 50% têm renda mensal familiar de até R\$ 400,00 e 16,1%, superior a R\$ 900,00. Quanto à origem, destacam-se os regionais da Paraíba, com 19,4% dos alunos desse agrupamento, e o do Ceará, com 13,3% dos alunos. Trinta e três por cento dos estudantes desse agrupamento receberam aulas em empresas, 22,2% em CATs, 21% em escolas do SESI e 20,1% em instituições de ensino. Praticamente 41% cursaram a metodologia Modular, 23% o EJA e 12,5% o REC.

O terceiro agrupamento, com teta médio de 0,214, tem 479 alunos, com 33 anos e meio em média e 16 anos sem estudar. A renda familiar mensal de 30,3% está na faixa entre R\$ 600,00 e R\$ 900,00, mas 26,3% têm renda familiar mensal entre R\$ 400,00 e R\$ 600,00 e 23,8%, superior a R\$ 900,00. A maior parte dos alunos estudou no Regional do Paraná (38,1%) e no Rio Grande do Sul (16,3%). Nesse agrupamento, 62,6% dos alunos receberam aulas em empresas, 17,8% em CATs, 9,6% em escolas do SESI e 9,2% em instituições de ensino. Aproximadamente 41% dos alunos participaram do curso Modular e 23% cursaram o EJA.

O quarto agrupamento, com teta médio de 0,0073, é o menor, com 287 alunos que apresentam idade média de 29 anos e 12 anos e meio sem estudar. Nesse agrupamento, 26,5% dos alunos têm renda mensal familiar de até R\$ 400,00 e 29,6%, renda mensal familiar superior a R\$ 900,00. A maioria absoluta dos alunos (71,4%) estudou no Rio de Janeiro. A maioria absoluta (71,4%), também, recebeu aulas em UNOP, enquanto 15% estudaram em órgãos municipais e 13,6% em UOS. Chama atenção o índice de alunos que cursaram o SESI Educa (71,4%), enquanto 22,7% cursaram o Telecurso 2000 e 5,9%, o REC.

Conclusões

A análise das variáveis da segmentação no primeiro segmento indicou que os alunos de Santa Catarina, Escola do SESI e Telecurso 2000 tiveram melhor desempenho, assim como os alunos de Sergipe, com aulas em CATs e metodologia Seriado, e os alunos do Paraná, que tiveram aulas em empresas e seguiram metodologia Modular semi-presencial. Constataram-se diferenças entre o grupo de melhor e o de pior desempenho nas variáveis renda, número de anos sem estudar, metodologia de ensino utilizada, tipo de turma e departamento regional.

No segundo segmento, a análise identificou, entre os grupos de melhor e pior desempenho, diferenças nas variáveis renda, número de anos sem estudar, tipo de turma e Departamento Regional. A análise apontou os alunos do Departamento de Sergipe, com aulas em CATs e metodologia Seriado, como o grupo de maior proficiência média, seguidos dos alunos do Departamento Regional de Pernambuco, com aulas em CATs e metodologia Proposta Pedagógica.

De forma geral, os dados apontam para um impacto importante da metodologia de ensino utilizada e do local de realização das aulas no desempenho dos alunos. Tais variáveis merecem atenção diferenciada dos gestores do programa.

**“DESENVOLVER SERVIÇOS DE EDUCAÇÃO BÁSICA ACESSÍVEIS A TODOS,
INCLUSIVE AOS MAIS POBRES, ADULTOS ANALFABETOS, CRIANÇAS FORA DO
SISTEMA ESCOLAR – QUER ESTEJAM NO TRABALHO, NAS RUAS OU COMO REFUGIADOS –,
MEDIANTE UMA ESTRATÉGIA QUE ENVOLVA TANTO O SISTEMA DE EDUCAÇÃO
FORMAL COMO AS ALTERNATIVAS OFERECIDAS PELO SETOR INFORMAL.
A EDUCAÇÃO BÁSICA TEM DE TORNAR-SE UM CAMPO QUE SEJA LIVRE DE TODAS
AS FORMAS DE EXCLUSÃO E DE DISCRIMINAÇÃO”**

**KOICHIRO MATSUURA
DIRETOR-GERAL DA UNESCO**



UNESCO - REPRESENTAÇÃO NO BRASIL
SAS – QUADRA 5 – BLOCO H – LOTE 6
ED. CNPQ/IBICT/UNESCO - 9º ANDAR
70070-914 – BRASÍLIA – DF – BRASIL
TELEFONE: 55 (61) 2106-3500 • FAX: 55 (61) 322-4261
E-MAIL: UHBRZ@UNESCO.ORG

SERVIÇO SOCIAL DE INDÚSTRIA
DEPARTAMENTO NACIONAL
SBN, QUADRA 1, BLOCO C,
EDIFÍCIO ROBERTO SIMONSEN
CEP 70040-903 • BRASÍLIA-DF • TEL. (61) 317-9000
WWW.SESI.ORG.BR